

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

10/531908

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Mai 2004 (06.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/037696 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65H 23/32, 23/24 (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003474 (72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Oktober 2003 (20.10.2003) (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): BOPPEL, Johannes [DE/DE]; Fantanesistr. 13, 67227 Frankenthal (DE). LEIDIG, Peter, Wilhelm, Kurt [DE/DE]; Ziegelhofweg 12, 67227 Frankenthal (DE). LOHMÜLLER, Ernst [DE/DE]; Storchenstr. 68, 68259 Mannheim (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Gemeinsamer Vertreter: KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT; Patente - Lizenzen, Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

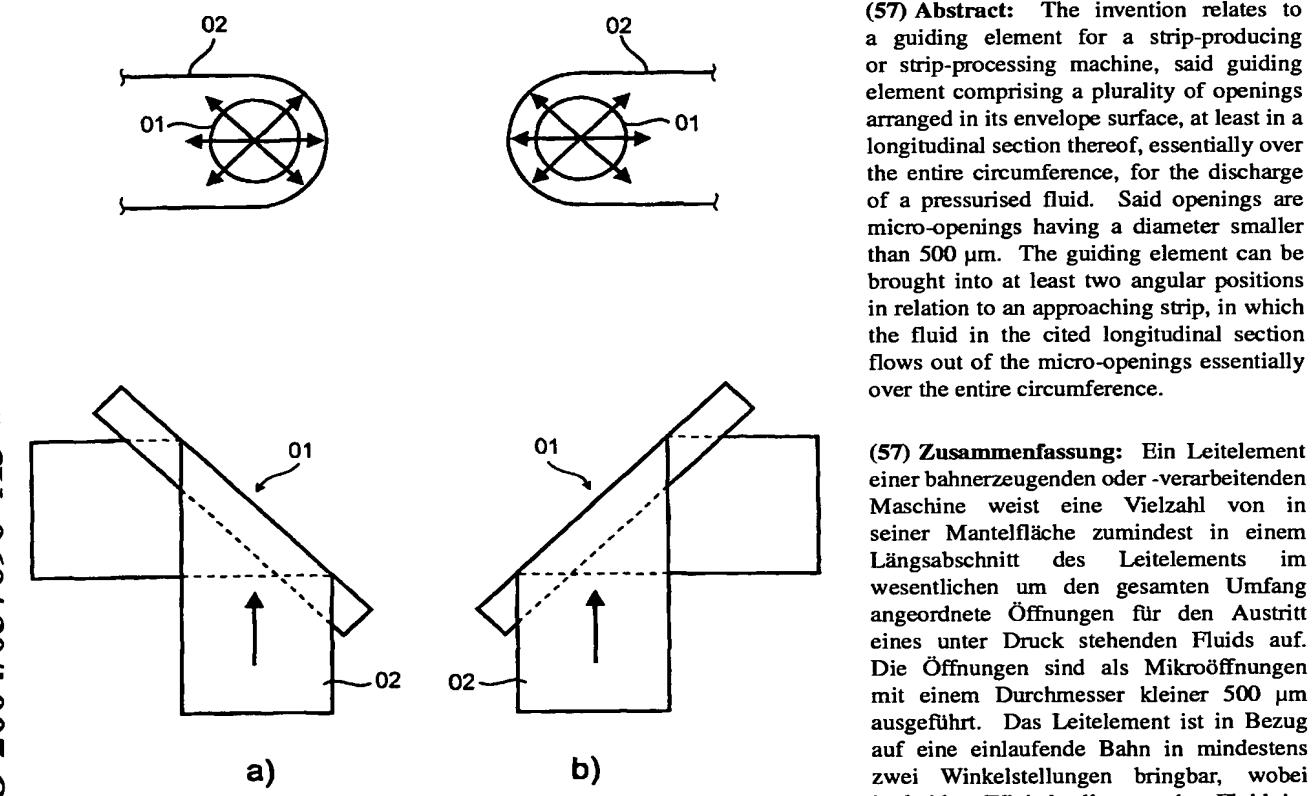
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,

(30) Angaben zur Priorität:
102 48 820.7 19. Oktober 2002 (19.10.2002) DE
103 07 089.3 19. Februar 2003 (19.02.2003) DE
103 22 651.6 20. Mai 2003 (20.05.2003) DE
103 31 469.5 11. Juli 2003 (11.07.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GUIDING ELEMENTS FOR A STRIP-PRODUCING OR STRIP-PROCESSING MACHINE

(54) Bezeichnung: LEITELEMENTE EINER BAHNERZEUGENDEN ODER -VERARBEITENDEN MASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a guiding element for a strip-producing or strip-processing machine, said guiding element comprising a plurality of openings arranged in its envelope surface, at least in a longitudinal section thereof, essentially over the entire circumference, for the discharge of a pressurised fluid. Said openings are micro-openings having a diameter smaller than 500 µm. The guiding element can be brought into at least two angular positions in relation to an approaching strip, in which the fluid in the cited longitudinal section flows out of the micro-openings essentially over the entire circumference.

(57) Zusammenfassung: Ein Leitelement einer bahnerzeugenden oder -verarbeitenden Maschine weist eine Vielzahl von in seiner Mantelfläche zum mindesten in einem Längsabschnitt des Leitelements im wesentlichen um den gesamten Umfang angeordnete Öffnungen für den Austritt eines unter Druck stehenden Fluids auf. Die Öffnungen sind als Mikroöffnungen mit einem Durchmesser kleiner 500 µm ausgeführt. Das Leitelement ist in Bezug auf eine einlaufende Bahn in mindestens zwei Winkelstellungen bringbar, wobei in beiden Winkelstellungen das Fluid im genannten Längsabschnitt im wesentlichen über den gesamten Umfang aus den Mikroöffnungen tritt.

WO 2004/037696 A3



KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

2. September 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03474

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65H23/32 B65H23/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 B65H B41F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 554 (M-1691), 21 October 1994 (1994-10-21) & JP 06 198836 A (TOYO INK MFG CO LTD), 19 July 1994 (1994-07-19) abstract ---	1,3, 8-12,32, 33
Y		2,4,5,7
X	WO 00/39011 A (MENA JOSE ANTONIO ;DESSOVIC KONRAD (CH); HOLTMANN BRUNO (CH); BACH) 6 July 2000 (2000-07-06) page 4, line 10 - line 20; claims 1,3; figure 5 ---	1,8-10, 20,33
X	US 5 423 468 A (LIEDTKE RUDOLPH J) 13 June 1995 (1995-06-13) cited in the application column 3, line 22 -column 4, line 42; figures 1-3 ---	1,8-10, 14,15, 17,18,33
	-/-	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the International search report

23 June 2004

06/07/2004

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

D'Incecco, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/03474

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 31 27 872 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 3 February 1983 (1983-02-03) page 5, line 21 -page 6, line 7; figures 1,2 ----	2,4,5,7
X	DE 101 15 916 A (KOENIG & BAUER AG) 17 October 2002 (2002-10-17) paragraphs '0015!, '0027!; figures 1,5 ----	6,7
X	DE 101 15 918 A (KOENIG & BAUER AG) 17 October 2002 (2002-10-17) claim 1; figures 1-3 ----	6,7
X	DE 31 31 621 A (POLYGRAPH LEIPZIG) 16 June 1982 (1982-06-16) page 4, line 1 - line 20; figures 1,2 ----	6
P,X	DE 203 09 429 U (REIFENHAEUSER MASCH) 18 September 2003 (2003-09-18) claims 1-3; figure 1 ----	1,3, 8-11, 14-19, 25-27, 32,33

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03474

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
JP 06198836	A	19-07-1994	JP	3111721 B2	27-11-2000
WO 0039011	A	06-07-2000	DE	19902936 A1	29-06-2000
			AT	238218 T	15-05-2003
			CN	1123522 B	08-10-2003
			DE	59905246 D1	28-05-2003
			WO	0039011 A2	06-07-2000
			EP	1144292 A2	17-10-2001
			ES	2203229 T3	01-04-2004
			US	6635111 B1	21-10-2003
US 5423468	A	13-06-1995	AU	7877491 A	10-12-1991
			WO	9117943 A1	28-11-1991
DE 3127872	A	03-02-1983	DE	3127872 A1	03-02-1983
			CH	657091 A5	15-08-1986
			FR	2509704 A1	21-01-1983
			IT	1149006 B	03-12-1986
DE 10115916	A	17-10-2002	DE	10115916 A1	17-10-2002
DE 10115918	A	17-10-2002	DE	10115918 A1	17-10-2002
DE 3131621	A	16-06-1982	DD	152754 A1	09-12-1981
			DE	3131621 A1	16-06-1982
DE 20309429	U	18-09-2003	DE	20309429 U1	18-09-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
P 03/03474

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65H23/32 B65H23/24

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65H B41F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 554 (M-1691), 21. Oktober 1994 (1994-10-21) & JP 06 198836 A (TOYO INK MFG CO LTD), 19. Juli 1994 (1994-07-19)	1,3, 8-12,32, 33
Y	Zusammenfassung ---	2,4,5,7
X	WO 00/39011 A (MENA JOSE ANTONIO ;DESSOVIC KONRAD (CH); HOLTmann BRUNO (CH); BACH) 6. Juli 2000 (2000-07-06) Seite 4, Zeile 10 - Zeile 20; Ansprüche 1,3; Abbildung 5 ---	1,8-10, 20,33
X	US 5 423 468 A (LIEDTKE RUDOLPH J) 13. Juni 1995 (1995-06-13) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildungen 1-3 ---	1,8-10, 14,15, 17,18,33
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23. Juni 2004

06/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

D'Incecco, R

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/03474

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 31 27 872 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 3. Februar 1983 (1983-02-03) Seite 5, Zeile 21 -Seite 6, Zeile 7; Abbildungen 1,2 ---	2, 4, 5, 7
X	DE 101 15 916 A (KOENIG & BAUER AG) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Absätze '0015!, '0027!; Abbildungen 1,5 ---	6, 7
X	DE 101 15 918 A (KOENIG & BAUER AG) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Anspruch 1; Abbildungen 1-3 ---	6, 7
X	DE 31 31 621 A (POLYGRAPH LEIPZIG) 16. Juni 1982 (1982-06-16) Seite 4, Zeile 1 - Zeile 20; Abbildungen 1,2 ---	6
P, X	DE 203 09 429 U (REIFENHAEUSER MASCH) 18. September 2003 (2003-09-18) Ansprüche 1-3; Abbildung 1 -----	1, 3, 8-11, 14-19, 25-27, 32, 33

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03474

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 06198836	A	19-07-1994	JP	3111721 B2		27-11-2000
WO 0039011	A	06-07-2000	DE	19902936 A1		29-06-2000
			AT	238218 T		15-05-2003
			CN	1123522 B		08-10-2003
			DE	59905246 D1		28-05-2003
			WO	0039011 A2		06-07-2000
			EP	1144292 A2		17-10-2001
			ES	2203229 T3		01-04-2004
			US	6635111 B1		21-10-2003
US 5423468	A	13-06-1995	AU	7877491 A		10-12-1991
			WO	9117943 A1		28-11-1991
DE 3127872	A	03-02-1983	DE	3127872 A1		03-02-1983
			CH	657091 A5		15-08-1986
			FR	2509704 A1		21-01-1983
			IT	1149006 B		03-12-1986
DE 10115916	A	17-10-2002	DE	10115916 A1		17-10-2002
DE 10115918	A	17-10-2002	DE	10115918 A1		17-10-2002
DE 3131621	A	16-06-1982	DD	152754 A1		09-12-1981
			DE	3131621 A1		16-06-1982
DE 20309429	U	18-09-2003	DE	20309429 U1		18-09-2003